

Handbuch

CANopen I/O Device GER.1041

Revision: **1. 0**

Datum: **15.01.2010**





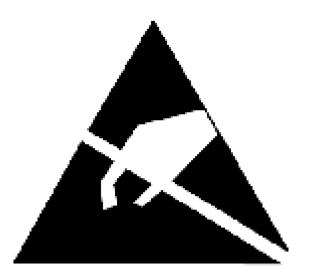
Brunner Elektronik AG
Industriestrasse 27
CH-8335 Hittnau
tel. +41 (0)44 953 1010
fax. +41 (0)44 953 1019
www.beh.ch info@beh.ch



Index

1 Sicherheitshinweise

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Gerätes setzt den sachgemäßen und fachgerechten Transport, die Lagerung, die Montage, die Projektierung, sowie die sorgfältige Bedienung und die Instandhaltung voraus. Für den Umgang mit elektrischen Anlagen ist ausschließlich ausgebildetes und qualifiziertes Personal einzusetzen.



Achtung
Die Baugruppen enthalten elektrostatisch gefährdete Bauteile.

2 Einleitung

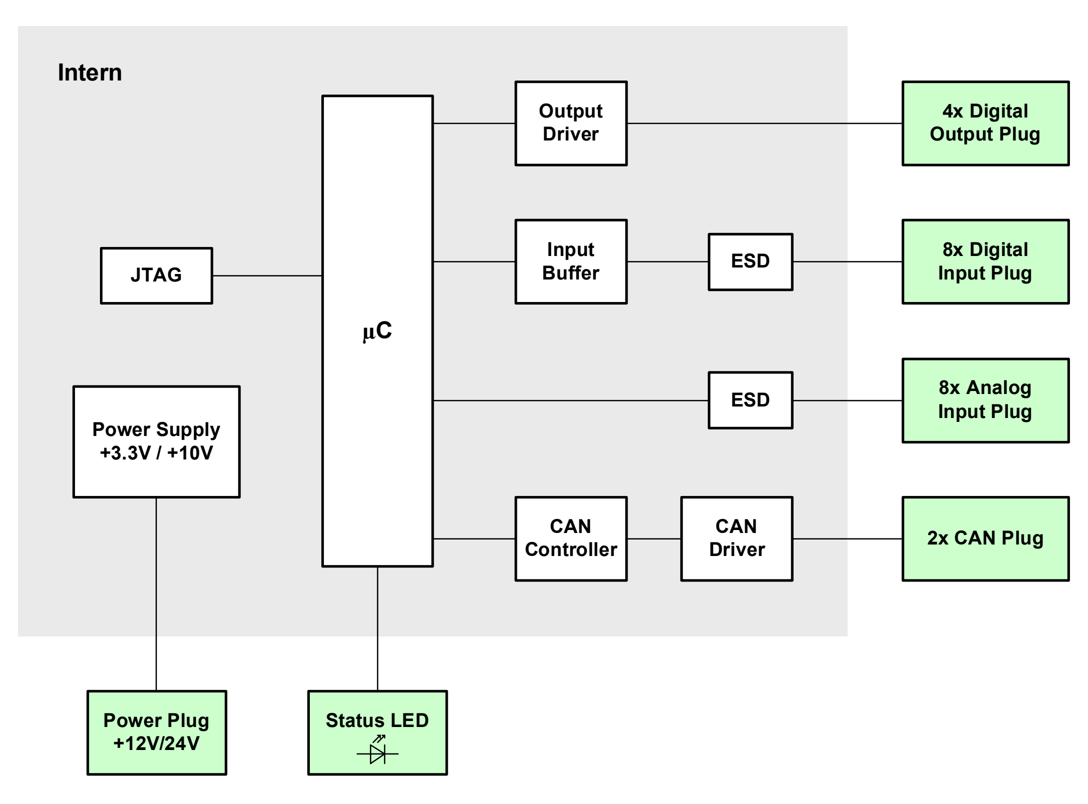
2.1 Übersicht

Das CANopen I/O Device ist ein low-power CANopen® *DS401* Gerät mit acht analogen Eingängen, acht digitalen Eingängen und vier digitalen Ausgängen.

2.2 Produkt-Features

- Eingangsspannungsbereich von 12-30VDC
- Geringe Stromaufnahme
- CAN 2.0A & 2.0B-passiv ISO 11898
- CiA DS301: Kommunikation & Applikations-Profil
- CiA DSP305: LSS
- CiA DS401: I/O Profil
- 8 digitale Eingänge +12V/24V
- 4 digitale Ausgänge +12V/24V, 2.6A (1 Kanal) .. 5.3A (4 Kanäle)
- 8 analoge Eingänge +10V (10 Bit)
- Robustes Aluminiumgehäuse

3 Blockschema



4 Technische Daten

4.1 Einsatzbedingungen

Parameter	Symbol	Bemerkung	Min.	Typ.	Max.	Unit
Betriebstemperatur	Tj		-40		85	°C
Lagerungstemperatur	Tstg		-55		105	°C
Relative Luftfeuchtigkeit	φ	Nicht kondensierend	15		80	%

4.2 Elektrische Kenndaten

4.2.1 Elektrische Versorgung

Parameter	Symbol	Bemerkung	Min.	Typ.	Max.	Unit
Speisespannung	VCC	(*)	12		30	V
Stromaufnahme	ICC	VCC = 24V VCC = 12V		17 21		mA

(*) Innerhalb dieses Bereichs ist die Funktionstauglichkeit des Geräts garantiert. Bei Spannungen über 35V kann das CANopen I/O Device Schaden nehmen.

4.2.2 Digitale Ausgänge

Parameter	Symbol	Bemerkung	Min.	Typ.	Max.	Unit
Arbeitsbereich	Vout(ON)	(*)		VCC		V
Nominalstrom	Iout(Nom)	1 Kanal 2 Kanäle 4 Kanäle	2.3 3.3 4.7	2.6 3.7 5.3		A
On-State Widerstand	Rout(ON)	VCC = 12V, Tj = 25°C		110	140	mΩ

(*) Die Digitalausgänge sind im spezifizierten Spannungsbereich gegen Kurzschluss abgesichert.

4.2.3 Digitale Eingänge

Parameter	Symbol	Bemerkung	Min.	Typ.	Max.	Unit
Spannungsbereich	Vin(Range)		0		30	V
Low Pegel	Vin(L)		0		0.8	V
High Pegel	Vin(H)		2.3		30	V

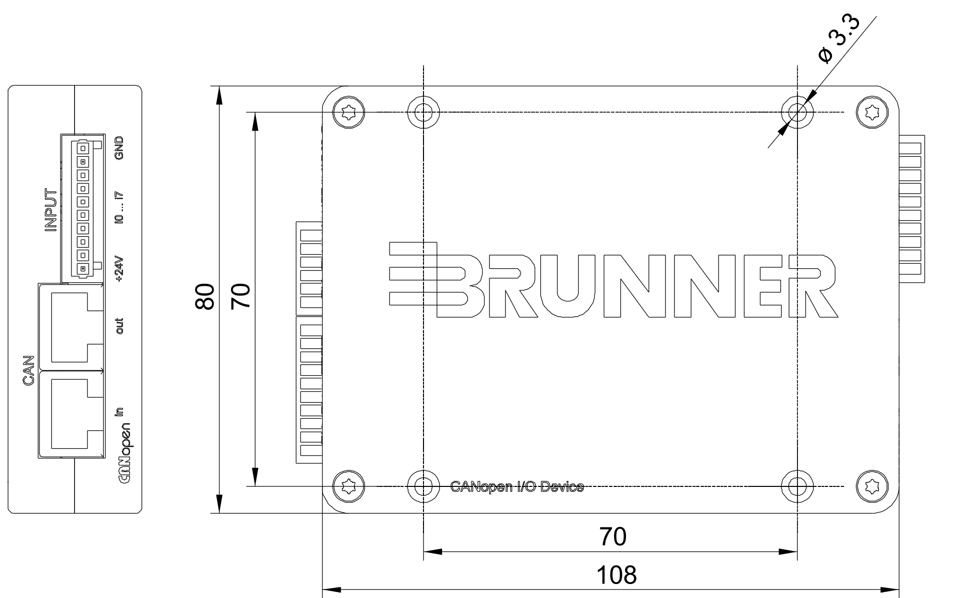
4.2.4 Analoge Eingänge

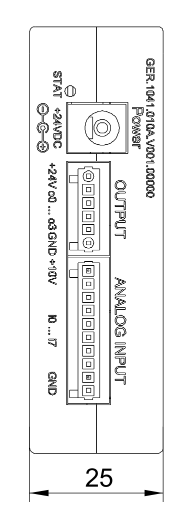
Parameter	Symbol	Bemerkung	Min.	Typ.	Max.	Unit
Arbeitsbereich	Vanin(Range)		0		10	V
Abs. Max. Spannung	Vanin(Max)			13.3		V

4.2.5 CAN

Parameter	Symbol	Bemerkung	Min.	Typ.	Max.	Unit
Spannung an CANH	VCAN(H)		-4		16	V
Spannung an CANL	VCAN(L)		-4		16	V

4.3 Mechanische Abmessungen





Parameter	Symbol	Bemerkung	Min.	Typ.	Max.	Unit
Länge	L	Ohne Stecker		108		mm
Breite	B			50		mm
Höhe	H			25		mm

4.4 Montagevarianten

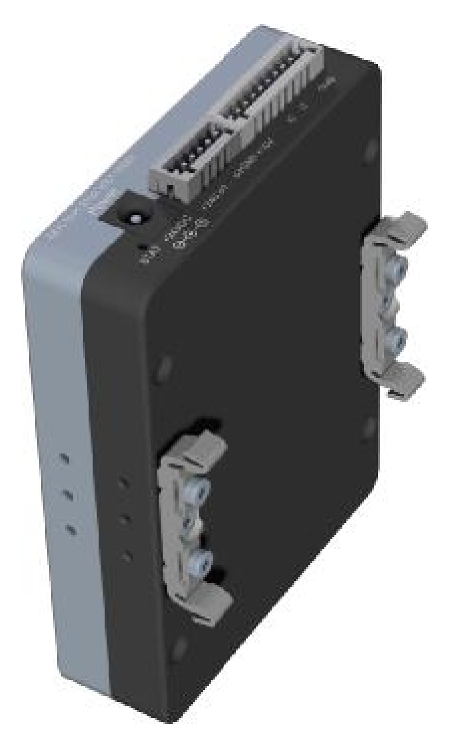
4.4.1 Schraubbefestigung



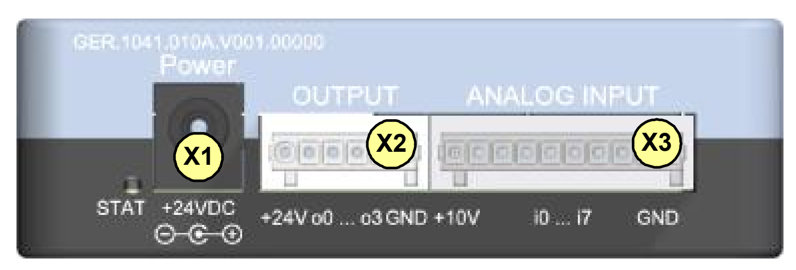
4.4.2 Hutschienenhalter seitlich

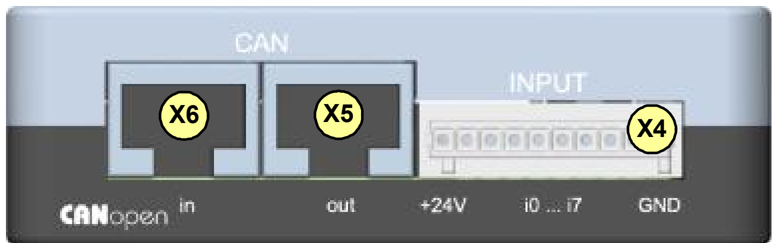


4.4.3 Hutschienenhalter unten



4.5 Anschlüsse





4.5.1 X1 Spannungsversorgung

Pin #	Bezeichnung	Funktion
1	GND	Masse
2	+24VDC	Spannungsversorgung 12VDC .. 30VDC



Buchsentyp: DC Power Jack 6.3mm/2mm

4.5.2 X2 Digital Output

Pin #	Bezeichnung	Funktion
1	+24V	VCC
2	OUT0	Digital-Ausgang 0
3	OUT1	Digital-Ausgang 1
4	OUT2	Digital-Ausgang 2
5	OUT3	Digital-Ausgang 3
6	GND	Masse

Buchsentyp: WAGO 733-366 (kompatibel zu Stecker WAGO 733-106)

4.5.3 X3 Analog Input

Pin #	Bezeichnung	Funktion
1	+24V	VCC
2	IN0	Analog-Eingang 0
3	IN1	Analog-Eingang 1
4	IN2	Analog-Eingang 2
5	IN3	Analog-Eingang 3
6	IN4	Analog-Eingang 4
7	IN5	Analog-Eingang 5
8	IN6	Analog-Eingang 6
9	IN7	Analog-Eingang 7
10	GND	Masse

Buchsentyp: WAGO 733-370 (kompatibel zu Stecker WAGO 733-110)

4.5.4 X4 Digital Eingang

Pin #	Bezeichnung	Funktion
1	+24V	VCC
2	IN0	Digital-Eingang 0

3	IN1	Digital-Eingang 1
4	IN2	Digital-Eingang 2
5	IN3	Digital-Eingang 3
6	IN4	Digital-Eingang 4
7	IN5	Digital-Eingang 5
8	IN6	Digital-Eingang 6
9	IN7	Digital-Eingang 7
10	GND	Masse

Buchsentyp: WAGO 733-370 (kompatibel zu Stecker WAGO 733-110)

4.5.5 X5 / X6 CAN

X5: CAN Out Port

X6: CAN In Port

Pin #	Bezeichnung	Funktion
1	CANH	CAN High
2	CANL	CAN Low
3	GND/CAN	Masse
4	NC	Nicht verbunden
5	NC	Nicht verbunden
6	NC	Nicht verbunden
7	GND/CAN	Masse
8	NC	Nicht verbunden

Buchsentyp: RJ45

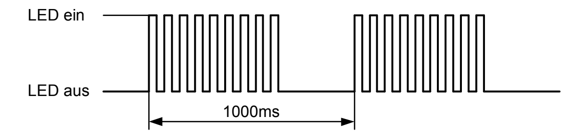
4.6 STAT Status LED

4.6.1 Initialisierung

Die Status LED wird beim Einschalten der Speisung, resp. bei einem Geräte-Reset, für ca. 2s eingeschalten.

4.6.2 Hardware Initialisierungsfehler

Falls die LED in einem pulsierenden 1s-Takt schnell blinkt (siehe folgende Abbildung), wird ein Hardware-Initialisierungsfehler signalisiert.



4.6.3 Keine zugewiesene NodeID

Besitzt das CANopen I/O Device keine gültige NodeID, so blinkt die Status LED kontinuierlich mit 16Hz. Ohne zulässige NodeID verweilt das Gerät im NMT INIT Zustand, bis eine gültige NodeID über das LSS-Verfahren zugewiesen wurde.

4.6.4 Normalbetrieb / Hardware-Fehler

Die STAT LED blinkt während des Normalbetriebs im 1s-Takt. Setzt das Blinken aus (LED ein oder aus), so wird auf einen Hardwarefehler hingedeutet. Die Speisung sollte aus- und wieder eingeschaltet werden.

5 Kommunikation

Die CANopen Kommunikation entspricht der CANopen Spezifikation *DS301* v4.2.

5.1 NMT

Die Netzwerkmanagement-Objekte dienen zur Steuerung der Gerätefunktionalität über eine interne Zustandsmaschine.

5.2 PDO

Für den Empfang und den Versand von Prozessdaten werden PDOs verwendet. Dieses Gerät unterstützt die von der CANopen Spezifikation *DS401* definierten Default-TPDOs und -RPDOs. Zudem können die vier RPDOs dynamisch umkonfiguriert werden (je mit vier Mapping-Einträgen).

5.3 SDO

Das CANopen I/O Device unterstützt *expedited SDO*. Die Parametrierung des Geräts erfolgt ausschliesslich über SDOs.

5.4 EMCY

Emergency-Nachrichten dienen zur Signalisation von Gerätefehlern. Das CANopen I/O Device ist ein Emergency-Producer; es verschickt EMCY-Nachrichten wenn Kommunikations- oder Applikationsfehler auftreten.

Die EMCY-Nachricht ist folgendermassen zusammengesetzt:

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
EMCY Error Code		Err. Reg.	Manufacturer Status Register				Reserved

EMCY Error Code	Beschreibung
0x0000	Kein Fehler oder bestehender Fehler wurde aufgelöst
0x0080	Warnung: Analog Input Interrupt ist deaktiviert (beim Übergang zu NMT OPERATIONAL)
0x1000	Allgemeine Fehlercodierung
0x3120	Unterspannung an der +12V/24V Versorgungsspannung
0x3220	Unterspannung an der internen +3.3V/+10V Spannung
0x8110	CAN Overrun
0x8140	Gerät hat sich erholt von CAN Bus OFF
0x8210	PDO hat falsche Länge
0x8220	PDO-Länge überschritten

Byte 2: Error Register (Objekt 0x1001.0)

Byte 3 … 6: Manufacturer Status Register (0x1002.0)

Byte 7: Reserviert (immer Null)

5.5 LSS

Die Layer-Setting-Services werden benötigt um die Basisparameter NodeID und Baudrate zu konfigurieren.

Folgende LSS Dienste werden unterstützt:

- Switch state global

- Switch state selective

- Activate bit timing parameters

- Configure bit timing parameters

- Configure node-ID
- Store configuration
- Inquire LSS address
- Inquire node-ID
- LSS identify remote slave
- LSS identify slave
- LSS identify non-configured remote slave
- LSS identify non-configured slave

Diese Layer-Setting-Services sind in der CANopen Spezifikation *DSP305* ausführlich beschrieben.

5.5.1 Configure bit timing parameters

Für die Konfiguration der CAN Baudrate wird die Bit-Timing Tabelle mit dem herstellerspezifischen "Table Selector" 128 (0x80) verwendet.

Table Index	Baudrate
0	1 Mbps
1	500 kbps
2	250 kbps
3	125 kbps
4	50 kbps
5	20 kbps

5.5.2 Store configuration

"Store Configuration" speichert die konfigurierte NodeID & CAN Baudrate nichtflüchtig. Die Default-Baudrate ist 1 Mbps.

6 CANopen Objektverzeichnis

6.1 Konventionen

Zugriff	Beschreibung
R	Nur Lesezugriff
W	Nur Schreibzugriff
RW	Lese- und Schreibzugriff
[TP]	TPDO Mapping möglich
[RP]	RPDO Mapping möglich
[PP]	Passwortgeschützt
[NV]	Nicht-flüchtiger Speicher

6.2 Objektverzeichnis

6.2.1 Datentypen

Folgende default Datatypen können als Dummy-Einträge für dynamische RPDO verwendet werden.

Index	Subindex	Size	Zugriff	Beschreibung
0x0005	0	1	[RP]	Default Datentyp: BYTE
0x0006	0	2	[RP]	Default Datentyp: WORD
0x0007	0	4	[RP]	Default Datentyp: DWORD

6.2.2 Kommunikations-Segment

Auf das Kommunikations-Segment wird hier nicht speziell eingegangen. Hierbei wird auf die CANopen Spezifikation *DS301* und das Dokument *GER_1041_Rev0x.html* verwiesen.

Index	Subindex	Size	Zugriff	Beschreibung
0x1000	0	4	R	Device Type
0x1001	0	1	R	Error Register
0x1002	0	4	R	Manufacturer Status Register
0x1014	0	4	RW	EMCY Message COB-ID
0x1017	0	2	RW	Producer Heartbeat Time
0x1018	0	1	R	Identity Object - Number of Entries
0x1018	1	4	R	Identity Object - Vendor ID
0x1018	2	4	R	Identity Object - Product Code
0x1018	3	4	RW[PP][NV]	Identity Object - Revision Number
0x1018	4	4	RW[PP][NV]	Identity Object - Serial Number
0x1029	0	1	R	Error Behaviour - Number of Entries
0x1029	1	1	RW	Error Behaviour - Communication Error
0x1029	2	1	RW	Error Behaviour - Output Error
0x1029	3	1	RW	Error Behaviour - Input Error
0x1029	4	1	RW	Error Behaviour - Manufacturer Specific Error
0x1400	0	1	R	RPDO1 Communication Parameter - Number of Entries
0x1400	1	4	RW	RPDO1 Communication Parameter - COB-ID
0x1400	2	1	R	RPDO1 Communication Parameter - Transmission Type
0x1401	0	1	R	RPDO2 Communication Parameter - Number of Entries
0x1401	1	4	RW	RPDO2 Communication Parameter - COB-ID
0x1401	2	1	R	RPDO2 Communication Parameter - Transmission Type
0x1402	0	1	R	RPDO3 Communication Parameter - Number of Entries
0x1402	1	4	RW	RPDO3 Communication Parameter - COB-ID
0x1402	2	1	R	RPDO3 Communication Parameter - Transmission Type
0x1403	0	1	R	RPDO4 Communication Parameter - Number of Entries
0x1403	1	4	RW	RPDO4 Communication Parameter - COB-ID
0x1403	2	1	R	RPDO4 Communication Parameter - Transmission Type
0x1600	0	1	RW	RPDO1 Mapping Parameter - Number of Entries
0x1600	1	4	RW	RPDO1 Mapping Parameter - Mapping Entry 1
0x1600	2	4	RW	RPDO1 Mapping Parameter - Mapping Entry 2
0x1600	3	4	RW	RPDO1 Mapping Parameter - Mapping Entry 3

0x1600	4	4	RW	RPDO1 Mapping Parameter - Mapping Entry 4
0x1601	0	1	RW	RPDO2 Mapping Parameter - Number of Entries
0x1601	1	4	RW	RPDO2 Mapping Parameter - Mapping Entry 1
0x1601	2	4	RW	RPDO2 Mapping Parameter - Mapping Entry 2
0x1601	3	4	RW	RPDO2 Mapping Parameter - Mapping Entry 3
0x1601	4	4	RW	RPDO2 Mapping Parameter - Mapping Entry 4
0x1602	0	1	RW	RPDO3 Mapping Parameter - Number of Entries
0x1602	1	4	RW	RPDO3 Mapping Parameter - Mapping Entry 1
0x1602	2	4	RW	RPDO3 Mapping Parameter - Mapping Entry 2
0x1602	3	4	RW	RPDO3 Mapping Parameter - Mapping Entry 3
0x1602	4	4	RW	RPDO3 Mapping Parameter - Mapping Entry 4
0x1603	0	1	RW	RPDO4 Mapping Parameter - Number of Entries
0x1603	1	4	RW	RPDO4 Mapping Parameter - Mapping Entry 1
0x1603	2	4	RW	RPDO4 Mapping Parameter - Mapping Entry 2
0x1603	3	4	RW	RPDO4 Mapping Parameter - Mapping Entry 3
0x1603	4	4	RW	RPDO4 Mapping Parameter - Mapping Entry 4
0x1800	0	1	R	TPDO1 Communication Parameter - Number of Entries
0x1800	1	4	RW	TPDO1 Communication Parameter - COB-ID
0x1800	2	1	R	TPDO1 Communication Parameter - Transmission Type
0x1800	3	2	RW	TPDO1 Communication Parameter - Inhibit Time
0x1801	0	1	R	TPDO2 Communication Parameter - Number of Entries
0x1801	1	4	RW	TPDO2 Communication Parameter - COB-ID
0x1801	2	1	R	TPDO2 Communication Parameter - Transmission Type
0x1801	3	2	RW	TPDO2 Communication Parameter - Inhibit Time
0x1802	0	1	R	TPDO3 Communication Parameter - Number of Entries
0x1802	1	4	RW	TPDO3 Communication Parameter - COB-ID
0x1802	2	1	R	TPDO3 Communication Parameter - Transmission Type
0x1802	3	2	RW	TPDO3 Communication Parameter - Inhibit Time
0x1A00	0	1	R	TPDO1 Mapping Parameter - Number of Entries
0x1A00	1	4	R	TPDO1 Mapping Parameter - Mapping Entry 1
0x1A01	0	1	R	TPDO2 Mapping Parameter - Number of Entries
0x1A01	1	4	R	TPDO2 Mapping Parameter - Mapping Entry 1
0x1A01	2	4	R	TPDO2 Mapping Parameter - Mapping Entry 2
0x1A01	3	4	R	TPDO2 Mapping Parameter - Mapping Entry 3
0x1A01	4	4	R	TPDO2 Mapping Parameter - Mapping Entry 4
0x1A02	0	1	R	TPDO3 Mapping Parameter - Number of Entries
0x1A02	1	4	R	TPDO3 Mapping Parameter - Mapping Entry 1
0x1A02	2	4	R	TPDO3 Mapping Parameter - Mapping Entry 2
0x1A02	3	4	R	TPDO3 Mapping Parameter - Mapping Entry 3
0x1A02	4	4	R	TPDO3 Mapping Parameter - Mapping Entry 4

6.2.3 Herstellerspezifisches Segment

Das Dokument *GER_1041_Rev0x.html* geht auf das herstellerspezifische Segment ein.

Index	Subindex	Size	Zugriff	Beschreibung
0x2000	0	2	R	Hardware Type
0x2010	0	2	R	Firmware Version
0x2100	0	1	RW[PP]	System Command
0x2101	0	1	W[PP]	System Reset Request
0x2110	0	4	R	System Time
0x2111	0	2	R	System Temperature
0x2120	0	1	RW	Password Key / Protection
0x2130	0	1	RW	ADC Oversampling Rate (exp2)
0x2200	0	2	R	External Power Supply
0x2201	0	2	R	Min External Power Supply Diagnostic
0x2202	0	2	R	Max External Power Supply Diagnostic
0x2203	0	2	RW	External Power Supply Undervoltage Limit
0x2210	0	2	R	Analog Input Power Supply

0x2211	0	2	R	Min Analog Input Power Supply Diagnostic
0x2212	0	2	R	Max Analog Input Power Supply Diagnostic
0x2213	0	2	RW	Analog Input Power Supply Undervoltage Limit
0x2220	0	2	R	Internal 3.3V Power Supply
0x2221	0	2	R	Min Internal 3.3V Power Supply Diagnostic
0x2222	0	2	R	Max Internal 3.3V Power Supply Diagnostic
0x2223	0	2	RW	Internal 3.3V Power Supply Undervoltage Limit
0x2300	0	1	R	CAN Error Flags
0x2301	0	1	R	TEC (CAN Tx Error Counter)
0x2302	0	1	R	REC (CAN Rx Error Counter)
0x2400	0	1	RW	Digital Inputs Filter Length

6.2.4 DS401 spezifisches Segment

Das CANopen I/O Profil wird in der Spezifikation *DS401* abgehandelt.

Index	Subindex	Size	Zugriff	Beschreibung
0x6000	0	1	R	Digital Input Read State - Number of Entries
0x6000	1	1	R[TP]	Digital Input Read State - Input 1-8
0x6002	0	1	R	Digital Input Polarity - Number of Entries
0x6002	1	1	RW	Digital Input Polarity - Input 1-8
0x6003	0	1	R	Digital Input Filter - Number of Entries
0x6003	1	1	RW	Digital Input Filter - Input 1-8
0x6005	0	1	RW	Digital Input Interrupt Enable
0x6006	0	1	R	Digital Input Interrupt Mask Any - Number of Entries
0x6006	1	1	RW	Digital Input Interrupt Mask Any - Input 1-8
0x6007	0	1	R	Digital Input Interrupt Mask Pos - Number of Entries
0x6007	1	1	RW	Digital Input Interrupt Mask Pos - Input 1-8
0x6008	0	1	R	Digital Input Interrupt Mask Neg - Number of Entries
0x6008	1	1	RW	Digital Input Interrupt Mask Neg - Input 1-8
0x6200	0	1	R	Digital Output Write State - Number of Entries
0x6200	1	1	RW[RP]	Digital Output Write State - Output 1-4
0x6202	0	1	R	Digital Output Polarity - Number of Entries
0x6202	1	1	RW	Digital Output Polarity - Output 1-4
0x6206	0	1	R	Digital Output Fault Mode - Number of Entries
0x6206	1	1	RW	Digital Output Fault Mode - Output 1-4
0x6207	0	1	R	Digital Output Fault Value - Number of Entries
0x6207	1	1	RW	Digital Output Fault Value - Output 1-4
0x6208	0	1	R	Digital Output Filter Constant - Number of Entries
0x6208	1	1	RW	Digital Output Filter Constant - Output 1-4
0x6401	0	1	R	Analog Input Read State - Number of Entries
0x6401	1	2	R	Analog Input Read State - Input 1
0x6401	2	2	R	Analog Input Read State - Input 2
0x6401	3	2	R	Analog Input Read State - Input 3
0x6401	4	2	R	Analog Input Read State - Input 4
0x6401	5	2	R	Analog Input Read State - Input 5
0x6401	6	2	R	Analog Input Read State - Input 6
0x6401	7	2	R	Analog Input Read State - Input 7
0x6401	8	2	R	Analog Input Read State - Input 8
0x6422	0	1	R	Analog Input Interrupt Source - Number of Entries
0x6422	1	4	R	Analog Input Interrupt Source - Input 1-8
0x6423	0	1	RW	Analog Input Interrupt Enable
0x6424	0	1	R	Analog Input Upper Limit - Number of Entries
0x6424	1	4	RW	Analog Input Upper Limit - Input 1
0x6424	2	4	RW	Analog Input Upper Limit - Input 2
0x6424	3	4	RW	Analog Input Upper Limit - Input 3
0x6424	4	4	RW	Analog Input Upper Limit - Input 4
0x6424	5	4	RW	Analog Input Upper Limit - Input 5
0x6424	6	4	RW	Analog Input Upper Limit - Input 6

0x6424	7	4	RW	Analog Input Upper Limit - Input 7
0x6424	8	4	RW	Analog Input Upper Limit - Input 8
0x6425	0	1	R	Analog Input Lower Limit - Number of Entries
0x6425	1	4	RW	Analog Input Lower Limit - Input 1
0x6425	2	4	RW	Analog Input Lower Limit - Input 2
0x6425	3	4	RW	Analog Input Lower Limit - Input 3
0x6425	4	4	RW	Analog Input Lower Limit - Input 4
0x6425	5	4	RW	Analog Input Lower Limit - Input 5
0x6425	6	4	RW	Analog Input Lower Limit - Input 6
0x6425	7	4	RW	Analog Input Lower Limit - Input 7
0x6425	8	4	RW	Analog Input Lower Limit - Input 8
0x6426	0	1	R	Analog Input Delta Limit - Number of Entries
0x6426	1	4	RW	Analog Input Delta Limit - Input 1
0x6426	2	4	RW	Analog Input Delta Limit - Input 2
0x6426	3	4	RW	Analog Input Delta Limit - Input 3
0x6426	4	4	RW	Analog Input Delta Limit - Input 4
0x6426	5	4	RW	Analog Input Delta Limit - Input 5
0x6426	6	4	RW	Analog Input Delta Limit - Input 6
0x6426	7	4	RW	Analog Input Lower Limit - Input 7
0x6426	8	4	RW	Analog Input Lower Limit - Input 8
0x6431	0	1	R	Analog Input Offset Integer - Number of Entries
0x6431	1	4	RW	Analog Input Offset Integer - Input 1
0x6431	2	4	RW	Analog Input Offset Integer - Input 2
0x6431	3	4	RW	Analog Input Offset Integer - Input 3
0x6431	4	4	RW	Analog Input Offset Integer - Input 4
0x6431	5	4	RW	Analog Input Offset Integer - Input 5
0x6431	6	4	RW	Analog Input Offset Integer - Input 6
0x6431	7	4	RW	Analog Input Offset Integer - Input 7
0x6431	8	4	RW	Analog Input Offset Integer - Input 8
0x6432	0	1	R	Analog Input Scaling Integer - Number of Entries
0x6432	1	4	RW	Analog Input Scaling Integer - Input 1
0x6432	2	4	RW	Analog Input Scaling Integer - Input 2
0x6432	3	4	RW	Analog Input Scaling Integer - Input 3
0x6432	4	4	RW	Analog Input Scaling Integer - Input 4
0x6432	5	4	RW	Analog Input Scaling Integer - Input 5
0x6432	6	4	RW	Analog Input Scaling Integer - Input 6
0x6432	7	4	RW	Analog Input Scaling Integer - Input 7
0x6432	8	4	RW	Analog Input Scaling Integer - Input 8

7 Normen

7.1 EMC Compliance (CE)

Dieses Gerät ist konform mit den einschlägigen Bestimmungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG betreffend elektromagnetische Verträglichkeit, und entspricht den Grenzwerten der Klasse B der Richtlinie EN 55022.

7.1.1 Emission EN 61000-6-3

Radiated EN 55022

7.1.2 Immunity EN 61000-6-2

Electrostatic Discharge Immunity – IEC 61000-4-2

Radiated RF Immunity – IEC 61000-4-3: 2002

8 Info

8.1 Terminologie

Begriff	Beschreibung
BEH	Brunner Elektronik AG, Hittnau
CAN	Controller Area Network; serieller Feldbus
CiA	CAN in Automation (http://www.can-cia.org)
COB-ID	11-bit Identifier eines CAN Pakets; die COB-ID besteht aus der 7-bit Node-ID und einem 4-bit Function Code (Protokoll-abhängig)
DS301	CiA Draft Standard 301: CANopen Application Layer and Communication Profile
DSP305	CiA Draft Standard Proposal 305: Layer Setting Services (LSS) and Protocols
DS401	CiA Draft Standard 401: CANopen Device Profile for generic I/O Modules

9 Bestellinformationen / Zubehör

9.1 Bestellinformationen

Art. Nummer	Artikel	Spezifikation
GER.1041.010A.V001	CANopen I/O Device	

9.2 Zubehör

Art. Nummer	Artikel	Spezifikation
NXX.0134.0000	Montagefuss für Hutschienen-montage	35mm